socepis1@gmail.com Sociedade Cearense de Pesquisa e Inovações em Saúde

**CURSO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO ENFRENTAMENTO DA COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Renata Pereira Almeida 1, Aldo Lopes da Costa Junior 2, Mirelly de Souza Rosa ²,Adriana Gomes Nougueira Ferreira 2, Ismália Cassandra Costa Maia Dias 2, Janaina Miranda Bezerra 2

1 Universidade Federal do Maranhão - UFMA (renatinhaalmeiida@gmail.com)

2 Universidade Federal do Maranhão - UFMA

**RESUMO**

**Introdução:** Em dezembro de 2019, em Wuhan, na China, foram descritos os primeiros casos de pneumonia causada por um agente até então desconhecido, o coronavírus, da síndrome respiratória aguda grave 2, denominada COVID-19. Frente às necessidades urgentes trazidas pela pandemia, novas formas de educação em saúde são propostas. Assim, o presente estudo teve como objetivo relatar as experiências vivenciada pelos discentes facilitadores, na realização do curso sobre tecnologias educacionais no enfrentamento da COVID-19. **Metodologia:** Estudo descritivo, do tipo relato de experiência, vivenciado durante as etapas de planejamento, execução e avaliação do curso sobre tecnologias educacionais no enfrentamento da COVID-19, por meio da plataforma remota *Google* *Hangouts Meet,* no período de junho a julho de 2020. **Resultados e Discussão:** O curso foi organizado em módulos, nos quais foram utilizadas ferramentas que favoreceram atividades colaborativas, facilitando a compreensão dos conteúdos e proporcionando a oportunidade de aprender fazendo. Os facilitadores discentes auxiliaram no planejamento e na execução integral do curso. O conteúdo trabalhado abordou conceitos de educação em saúde, ferramentas tecnológicas, rigor metodológico para sua execução, produção, validação e implementação, além da necessidade da seleção e envolvimento do público-alvo na construção das tecnologias educacionais. Foram apresentados modelos de tecnologias, como as Tecnologias da Informação e Comunicação, onde possibilitaram o conhecimento a respeito do acesso à informação, propiciando a flexibilidade, qualidade e aprendizagem. Percebeu-se ainda, a importância das informações obtidas em fontes seguras para promoção do conhecimento a respeito da doença, ao discutir acerca dos efeitos das *Fake* *News.* **Conclusão:** O curso desenvolvido possibilitou a participação dos facilitadores discentes em todas as etapas de realização do curso de tecnologias educacionais, viabilizando a vivência de forma dinâmica e interativa, favorecendo a autonomia e maior segurança diante dos desafios quanto a adoção de estratégias pedagógicas em momentos de pandemia.

**Palavras-chave/Descritores:** Tecnologia educacional. Educação em saúde. COVID-19.

**Área Temática:** Inovações no ensino de saúde.

 **1 INTRODUÇÃO**

Em dezembro de 2019, em Wuhan, na China, foram descritos os primeiros casos de pneumonia causada por um agente desconhecido e reportados às autoridades de saúde, este caso referia-se a uma doença infectocontagiosa causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), denominada COVID-19 (PIRES BRITO et al., 2020). Desde então, o vírus se disseminou rapidamente, atingindo mais de 100 países nos cinco continentes, o que levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a declarar a patologia como uma pandemia em março de 2020 (MARINELLI et al., 2020).

Ao chegar ao Brasil, diversas medidas de controle e prevenção da doença foram adotadas pelas autoridades sanitárias locais em diferentes esferas administrativas, tais medidas diferem-se de uma região para outra no país, contudo as mais difundidas foram a prática do distanciamento social e as regras de etiqueta respiratória. Frente a essas necessidades urgentes de mudança no comportamento da população, novas formas de educação em saúde foram impostas, surgindo assim a proposta da utilização de recursos educacionais remotos neste novo cenário (BEZERRA et al., 2020).

Inseridos na era digital, o uso de ferramentas tecnológicas está presente no cotidiano da população, para fins de lazer, trabalho ou estudo, uma vez que as tecnologias podem facilitar e promover maior praticidade à vida das pessoas (MORETTO; DAMETTO, 2018). Nesse contexto, definem-se as tecnologias educacionais como ferramentas facilitadoras do processo de ensino aprendizagem, na difusão de informações e conhecimentos, favorecendo ações que influenciam no padrão de saúde (SANTOS et al., 2019).

A partir do exposto, observou-se a necessidade de elaborar estratégias para contribuir no enfrentamento da doença, como a realização de um curso, na modalidade remota, que viabilizasse o conhecimento e a produção de tecnologias educacionais em saúde, para serem veiculadas via *internet*. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo relatar as experiências vivenciada pelos discentes facilitadores, na realização do curso de tecnologias educacionais no enfrentamento da COVID- 19.

**2** **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, vivenciado durante a realização do curso tecnologias educacionais no enfrentamento da COVID-19 promovido pelo curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão, campus de Imperatriz-MA, e Grupo de Tecnologias Educacionais para Promoção da Saúde (GTEPS), no período de junho a julho de 2020. Entende-se por relato de experiência uma investigação sistemática da realidade, comparando os achados com as bases teóricas existentes (DYNIEWICZ & MARIA, 2014).

O curso foi realizado de modo remoto com aulas síncronas e assíncronas, através da plataforma *Google* *Hangouts Meet,* o mesmo conecta qualquer sala de reunião ou espaço a uma vídeo chamada, de simples usabilidade, onde todas as unidades e funções podem ser configuradas em minutos e gerenciadas *on-line* (STEVENS, 2013). O público-alvo do curso foram acadêmicos e profissionais de enfermagem e áreas afins. Participaram como facilitadores discentes três alunos regularmente vinculados à Universidade Federal do Maranhão, onde dois são alunos no Programa de Pós-graduação em Saúde e Tecnologia (PPGST), e uma do curso de graduação em Enfermagem do Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia (CCSST). As etapas metodológicas, bem como as funções desenvolvidas pelos facilitadores discentes são apresentadas na Figura 1.

Figura 1: Etapas metodológicas e funções dos facilitadores discentes no curso de Tecnologias educacionais no enfrentamento da COVID-19.



O curso foi organizado em módulos que abordaram desde os aspectos conceituais da educação em saúde, uso de tecnologias educacionais no contexto da pandemia, como também sobre os métodos básicos para o desenvolvimento de tecnologias educacionais. Por fim, os educandos tiveram o desafio de elaborar uma tecnologia educacional para auxiliar no enfrentamento da pandemia.

 **3** **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Diante do cenário pandêmico desencadeado pelo Sars Cov-2, as tecnologias educacionais se apresentam como mecanismos que auxiliam no processo de educação em saúde, através do uso de dispositivos que facilitam a disseminação de conteúdos científicos e educativos, estimulando a coparticipação do educando (SALBEGO, 2018).

O curso de tecnologias educacionais foi realizado levando em consideração a necessidade de desenvolver tecnologias educacionais para o enfrentamento da COVID-19, utilizando estratégias pedagógicas que pudessem proporcionar o conhecimento. A atividade remota de ensino-aprendizagem aconteceu em quatro módulos, e teve duração total de 40 horas, distribuídas em momentos síncronos e assíncronos.

Desse modo, para que as estratégias tecnológicas sejam apropriadas ao público ao qual se destinam, o processo de construção deve ser fundamentado em bases metodológicas robustas, com etapas válidas, confiáveis, e referenciais teóricos adequados. Além disso, devem contar com a participação efetiva de membros do grupo destinatário (LEMOS; VERISSIMO, 2020).

Destaca-se que a implementação do curso seguiu três etapas organizacionais, na qual os facilitadores participaram ativamente, a saber:

1) Planejamento; realizou-se reuniões para planejamento das atividades pedagógicas e momentos de estudos teóricos para elaboração dos recursos tecnológicos a serem utilizados durante o curso, permitindo aos facilitadores maior familiaridade e aprofundamento com o tema. Considerando a observação dos aspectos éticos da pesquisa com seres humanos, os facilitadores discentes produziram um projeto sobre o "curso de Tecnologias educacionais para o enfrentamento da pandemia" o qual foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos;

 2) Desenvolvimento; foram discutidas possíveis estratégias no enfrentamento da pandemia, contribuindo para a interação e troca de experiências. Nessa etapa, os facilitadores auxiliaram nos momentos assíncronos, contribuindo no esclarecimento de dúvidas;

3) Avaliação; no final dos encontros os facilitadores discentes apresentaram suas impressões do curso e da participação de todos, por meio de um formulário *Google forms* disponibilizado pelos docentes do curso. A autoavaliação nesse momento, por parte dos facilitadores discentes, concentrou-se no efeito das experiências e conhecimentos somados ao longo do planejamento e execução do curso, bem como após realização, proporcionou autorreflexão sobre a importância do saber-saber, saber-fazer e saber-ser especialmente ao tratar-se do ambiente remoto e incremento das tecnologias educacionais no enfrentamento da COVID-19.

No tocante ao desenvolvimento, foi a etapa que os facilitadores discentes puderam colaborar de forma ativa e remotamente. Inicialmente, a recepção dos participantes, por meio do convite prévio via *e-mail,* que constava o link da reunião. Durante o evento, foi proporcionado um ambiente virtual acolhedor com compartilhamento de ritmos musicais, mensagens e a exposição dos conteúdos a serem discutidos ao longo do curso, no decorrer da apresentação a interação foi mantida por meio do recurso digital *Mentimeter*, utilizando-se nuvem de palavras, enquetes e coletas de perguntas, possibilitando compartilhar as expectativas e conhecimento prévio acerca do conteúdo, sobretudo no que se refere a desconstrução e reconstrução de conceitos associados às tecnologias em saúde. Foram ainda apresentadas algumas tecnologias educacionais digitais por meio do *padlet,* tais como: *podcast*, cartilhas, infográficos, artigos, protocolos, etc.

Ambos recursos digitais, *Mentimeter* e *Padlet* possuem o objetivo de permitir uma interação entre os facilitadores docentes e participantes, o primeiro mais voltado a uma interação intra classe, ou seja, durante a explanação do conteúdo e o segundo, direcionado para a construção de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), desse modo, foi utilizado a configuração de sala de aula invertida, onde disponibilizou-se várias tecnologias educacionais voltadas ao enfrentamento da pandemia para que os alunos acessassem e pudessem se preparar para uma aula posterior (SILVA; LIMA, 2018; RODRIGUES et al., 2019).

Ademais, ressalta-se que no transcorrer do curso apesar do contato ser exclusivamente virtual, os facilitadores discentes puderam manter-se conectados aos participantes, esclarecendo dúvidas, dando sugestões e motivando-os para o desenvolvimento de tecnologias educacionais, bem como auxiliando quanto ao acesso ao *google classroom,* plataforma gratuita associada ao *google Drive,* que permite incorporar vários recursos multimodais como vídeo, texto, áudio e imagem, e possibilita o compartilhamento dinâmico de atividades, documentos, *feedbacks* e avaliação, com o objetivo de organizar e otimizar a comunicação e a compreensão (TOLEDO; ROCHA; NUNES, 2018).

Nesse sentido, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) atuam como conjunto de ferramentas que permitem o acesso, a decodificação, e o tratamento das informações a partir de códigos distintos, sejam textos, vídeos, imagens ou sons (CESPEDES, 2019). Sobretudo, possibilitam a democratização do acesso à informação, proporcionando flexibilidade, qualidade e aprendizagem (GADELHA, 2014). Concomitante, a significância, cientificidade e segurança da informação foram outras abordagens evidentes durante o curso tecnologias educacionais no enfrentamento da COVID-19.

Durante a explanação sobre o desenvolvimento metodológico das tecnologias educativas, foram contextualizados a importância da escolha da população alvo, revisão de literatura e busca de referenciais que orientem a elaboração operacional da tecnologia educacional. Neste momento, os facilitadores tiveram o importante papel de auxiliar na busca de estudos relacionados ao tema e difusão do conhecimento através da troca de experiências, possibilitando aos participantes um contato satisfatório com o mesmo. Além disso, foi solicitado aos participantes que construíssem tecnologias educacionais direcionadas ao enfrentamento da COVID-19 que pudessem ser compartilhadas em plataformas *online.*

Assim, essa construção seguiu os passos filosóficos da cultura *Maker* que envolve *DIY - Do it Yourself -*  faça você mesmo, baseada na ideia de que os educandos podem construir, consertar, modificar e fabricar os mais diversos tipos de objetos e projetos, na qual propõe o protagonismo coletivo, orientação crítica- reflexiva, criatividade e autonomia, no intuito de solucionar problemas reais. Dessa forma, ao trabalhar com o *maker*, o moderador buscará conhecimento para oportunizar um ambiente de aprendizagem direcionado para verificação de possibilidades, utilizando -se de tecnologias educacionais para concepção ativa do saber (CARVALHO; BLEY, 2018).

 Em uma das explanações, os facilitadores discentes pesquisaram e realizaram a leitura de um cordel sobre “O mundo das *fake news*” e posteriormente foi discutido acerca dos efeitos das *Fake News* na educação em saúde, tendo participantes e facilitadores a oportunidade de discutir sobre os efeitos e abrangência na população.

Percebeu-se a importância das informações obtidas por meio de fontes seguras para promover o conhecimento a respeito da doença, devendo ser cuidadosamente selecionadas a partir dos estudos encontrados em bases de dados em saúde, e plataformas das organizações oficiais de saúde em todo o mundo. A partir das orientações realizadas pelos facilitadores discentes, nessa etapa, compartilhou-se a eficácia da utilização de ferramenta que permitem a navegação entre registros e fontes de informação, como os descritores em saúde.

O estudo de Shimizu (2020), relata a importância do profissional de saúde como cooperador para a redução de informações falsas, auxiliando a sociedade a diferenciar o que é conhecido e desconhecido pela ciência, e ainda contribuindo para diminuir a disseminação das práticas inadequado da população. Nesse sentido, além do enfrentamento da pandemia, os profissionais de saúde enfrentam paralelamente, uma “epidemia” de informação falsa disseminada no meio social.

Para o último momento remoto, a apresentação das tecnologias criadas pelas duplas de participantes proposta no início do curso, permitiu a intensificação do contato com os facilitadores. Para facilitar a orientação das equipes foram montados grupos na ferramenta de mensagens *WhatsApp*. Essa conexão propiciou maior conectividade e interação, permitindo um aprendizado compartilhado, pensamento crítico-reflexivo e a adoção de estratégias pedagógicas frente à pandemia, desenvolvendo potencialidades no intuito de transformar realidades mesmo diante do cenário de distanciamento social.

Os facilitadores discentes tiveram a oportunidade de orientar e auxiliar os participantes na apresentação das produções tecnológicas educacionais em saúde, construída sob acompanhamento dos mesmos. Essas resultaram em infográficos, tirinhas, vídeos educativos*, podcast*, cartilhas e *folders*. Em consequência, identificou-se o engajamento das duplas e enfrentamento às barreiras para criação das tecnologias, que envolveram a escolha do público-alvo, abordagem metodológica, tipo de tecnologia e aplicação de estratégias distintas. Contudo, o intervalo entre as aulas durante o desenvolvimento do curso dificultou a construção completa dessas ferramentas, nesse caso, a exposição se deu através dos protótipos, a fim de que posteriormente, ocorresse a finalização dos produtos obedecendo rigor científico para produção.

Assim sendo, os autores Agra et al. (2019) referem que aprendizagem significativa corresponde processos reflexivos, possibilitando a desconstrução e reconstrução do conhecimento, a partir da compreensão prévia, exploração dos fracassos, tentativas, readequação, elaboração de conjecturas, testes e explicações, com objetivo de realizar modificação comportamental, penetrante, e não somente adição do saber. Logo, a oportunidade dos facilitadores discentes participarem da composição desse ensino -aprendizagem, contribuiu para remodelação de atitudes no tocante a estratégias pedagógicas remotas que perpassam o momento pandêmico.

**4** **CONCLUSÃO**

As tecnologias educacionais configuram estratégias que viabilizam a divulgação de informações científicas e, portanto, confiáveis, permitindo a aproximação com o público-alvo e considerando os aspectos biopsicossociais que o cercam. O curso desenvolvido possibilitou a participação dos facilitadores discentes em todas as suas etapas, viabilizando a vivência de forma dinâmica e interativa, favorecendo a autonomia e maior segurança desses diante dos desafios na adoção de estratégias pedagógicas por meio remoto, em momentos de pandemia.

Como limitação do curso, relata-se o intervalo entre as aulas, possuindo um período de tempo reduzido para conclusão das tecnologias educacionais, apesar disso, enfatiza-se, que as tecnologias produzidas contemplaram majoritariamente a etapa metodológica e a prototipagem.

**5** **REFERÊNCIA**

AGRA, Glenda et al. Análise do conceito de Aprendizagem Significativa à luz da Teoria de Ausubel. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 72, n. 1, p. 248-255, fev. 2019. [DOI:10.1590/0034-7167-2017-0691](https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0691).

BEZERRA, Anselmo César Vasconcelos; DA SILVA, Carlos Eduardo Menezes; SOARES, Fernando Ramalho Gameleira; DA SILVA, José Alexandre Menezes. Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. **Ciência e Saúde Coletiva**, *[S. l.]*, v. 25, p. 2411–2421, 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020256.1.10792020.

CESPEDES, Cornelia Bernal. Usos de las tecnologías de la información y la comunicación en la Carrera de Enfermería, UNA, Paraguay 2017.**Rev. Nac**. (Itauguá) 2019;11(1):27-38. DOI:10.18004/rdn2019.0011.01.027-038.

CARVALHO, Ana Beatriz Gomes; BLEY, Dagmar Pocrifka.Cultura Maker e o uso das tecnologias digitais na educação: construindo pontes entre as teorias e práticas no Brasil e na Alemanha. **Revista Tecnologias na Educação** – Ano 10 – Número/Vol.26, 2018. Edição Temática VIII – III Congresso sobre Tecnologias na Educação. Disponível em: <tecnologiasnaeducacao.pro/tecedu.pro.br>. Acessado em 18/ jul/ 2020.

DYNIEWICZ, Ana Maria; MARIA, Ana. Metodologia da Pesquisa em Saúde para Iniciantes. rev. ampl. **São Caetano do Sul, SP. Difusão Editora**, 2014.

FERREIRA, Rodrigo R.; ABBAD, Gardênia da Silva. Training needs assessment at work: a prospective method. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, v. 14, n. 1, p. 01-17, 2014.

GADELHA, Marília Moreira Torres; ANDRADE, Mayara Evangelista de; SILVA, Jéssica Mayara Almeida et al. Tecnologias educativas no processo formativo: discurso dos acadêmicos de enfermagem. **Rev enferm UFPE** **online**., Recife, 13(1):155-61, jan., 2019. [DOI: 10.5205/1981-8963-v13i01a234817p155-161-2019](https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i01a234817p155-161-2019).

LEMOS, Rayla Amaral; VERISSIMO, Maria de La Ó Ramallo. Estratégias metodológicas para elaboração de material educativo: em foco a promoção do desenvolvimento de prematuros. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 505-518, fev. 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1413-81232020000200505&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 13 jul. 2020.

MARINELLI, Natália Pereira; ALBUQUERQUE, Layana Pachêco de Araújo; SOUSA, Isaura Danielli Borges De; BATISTA, Francisca Miriane de Araújo; MASCARENHAS, Márcio Dênis Medeiros; RODRIGUES, Malvina Thais Pacheco. Evolução de indicadores e capacidade de atendimento no início da epidemia de COVID-19 no Nordeste do Brasil, 2020. **Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil**, *[S. l.]*, v. 29, n. 3, p. e2020226, 2020. DOI: 10.5123/S1679-49742020000300008.

MORETTO, Inara Machado; DAMETTO, Jarbas. DESAFIOS EDUCACIONAIS DA ERA DIGITAL: ADVERSIDADES E POSSIBILIDADES DO USO DA TECNOLOGIA NA PRÁTICA DOCENTE. **Perspectiva**, *[S. l.]*, v. 42, n. 160, p. 77–87, 2018.

PIRES BRITO, Sávio Breno; BRAGA, Isaque Oliveira; CUNHA, Carolina Coelho; PALÁCIO, Maria Augusta Vasconcelos; TAKENAMI, Iukary. Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. **Vigilância Sanitária em Debate**, *[S. l.]*, v. 8, n. 2, p. 54–63, 2020. DOI: 10.22239/2317-269x.01531.

RODRIGUES, Aline. et al. Sequência didática de softwares para trabalhar o conteúdo seres vivos com alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Res., Soc. Dev.** 2019; 8(2):e3682768 ISSN 2525-3409 | DOI: [10.33448/rsd-v8i2.768](http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i2.768).

SALBEGO, Cléton et al. Tecnologias cuidativo-educacionais: um conceito emergente da práxis de enfermeiros em contexto hospitalar. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 71, supl. 6, p. 2666-2674, 2018. [DOI: 10.1590/0034-7167-2017-0753](https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0753).

SANTOS, Shayane Bezerra Dos; MACHADO, Ana Paula De Araújo; SAMPAIO, Larissa Alves; ABREU, Luiz Carlos De; BEZERRA, Italla Maria Pinheiro. Sífilis adquirida: construção e validação de tecnologia educativa para adolescentes. **Journal of Human Growth and Development**, *[S. l.]*, v. 29, n. 1, p. 65–74, 2019. DOI: 10.7322/jhgd.157752.

SILVA, Patrícia Grasel da; LIMA, Dione Sousa de. Padlet como ambiente virtual de aprendizagem na formação de profissionais da educação. V. 16 Nº 1, julho, 2018 **RENOTE** DOI: 10.22456/1679-1916.86051.

SHIMIZU, Kazuki. 2019-nCoV, fake news, and racism. **The lancet**, v. 395, n. 10225, p. 685-686, 2020.

STEVENS, Vance. Tweaking Technology: How Communities Meet Online Using Google+ Hangouts on Air with Unlimited Participants. **TESL-EJ**, v. 17, n. 3, 2013.

TOLEDO, Jenifer Vieira; ROCHA, Fábio Gomes; NUNES, Andrea Karla. *Google Classroom:* qualificação docente para o uso de novas tecnologias. **Cadernos da Fucamp**. v.17, n.29, p.14-24/2018.